

**Features**

- One or two switch models available
- Independent switch adjustment on two switch models, no tools needed
- Two 1/2" conduit/cable entrances
- Separate isolated wiring chambers
- Non-corrosive pressure connection
- Non-Conductive enclosure



**NOTICE**

This document contains important information on the installation and operation of PS120 pressure switches. Please read all instructions carefully before beginning installation. A copy of this document is required by NFPA 72 to be maintained on site.



**Installation**

The Potter PS120 Series Supervisory Pressure Actuated Switches are designed primarily to detect an increase and/or decrease from normal system pressure in automatic fire sprinkler systems. Typical applications are: Wet pipe systems with excess pressure, pressure tanks, air supplies, and water supplies. The PS120 switch is factory set for 8,3 bar (120 psi) normal system pressure. The switch marked with the word LOW is set to operate at a pressure decrease of 0,7 bar (10 psi) at 7,6 bar (110 psi). The switch marked with the word HIGH is set to operate at a pressure increase of 0,7 bar (10 psi) at 9 bar (130 psi). See section heading **Adjustments and Testing** if other than factory set point is required.

1. Connect the PS120 to the system side of any shutoff or check valve.
2. Apply Teflon tape to the threaded male connection on the device. (Do not use pipe dope)
3. Device should be mounted in the upright position. (Threaded connection down)
4. Tighten the device using a wrench on the flats on the device.

The PS120 is certified by the Certification Department of CNBOP-PIB (AC 063) acc. to the National Technical Assessment No. CNBOP-PIB-KOT-2020/0188-1005, revision no. 1 dated April 20, 2020.

National Declaration of Performance: PES-C-PS1040100120EU

**Technical Specifications**

Conduit Entrances	Two knockouts for 1/2" conduit provided. Individual switch compartments and ground screw suitable for dissimilar voltages
Contact Ratings	SPDT (Form C) 10.1 Amps at 125/250VAC, 2.0 Amps at 30VDC One SPDT in PS120-1, Two SPDT in PS120-2
Cover Tamper	Cover incorporates tamper resistant fastener that requires a special key for removal. One key is supplied with each device.
Differential	Typical 2 lbs at 0,14 at 2,41 bar (35 psi) 9 lbs at 0,62 at 15,51 bar (225 psi)
Dimensions	9,6cm (3.78")Wx 8,1cm (3.20")Dx 10,7cm (4.22")H
Enclosure	Cover: Weather/UV/Flame Resistant High Impact Composite Base: Die Cast All parts have corrosion resistant finishes
Environmental Limitations	-40°C to 60°C (-40° F to 140°F) NEMA 4/IP66 Rated Enclosure indoor or outdoor when used with NEMA 4 conduit fittings
Factory Adjustment	PS120-1 operates on decrease at 7,6 bar (110 psi) PS120-2 operates in increase at 9 bar (130 psi) and on decrease at 7,6 bar (110 psi)
Maximum System Pressure	20,68 bar (300 psi) (17,2 BAR LPCB)
Pressure Connection	Nylon 1/2" NPT male
Pressure Range	1,7 - 12,1 BAR (25-175 PSI)
Service Use	NFPA 13, 13D, 13R, 72

\*Specifications subject to change without notice.

### Wiring Instructions

1. Remove the tamper resistant screw with the special key provided.
2. Carefully place a screwdriver on the edge of the knockout and sharply apply a force sufficient to dislodge the knockout plug. See Fig 9.
3. Run wires through an approved conduit connector and affix the connector to the device. A NEMA-4 rated conduit fitting is required for outdoor use.
4. Connect the wires to the appropriate terminal connections for the service intended. See Figures 2,4,5, and 6. See Fig 7 for two switch, one conduit wiring.

### Adjustments and Testing

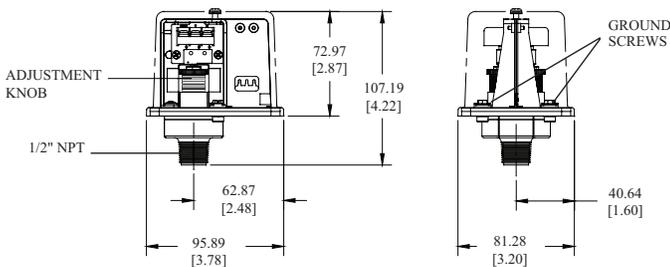
**NOTE:** Testing the PS120 may activate other system connected devices. The use of a Potter BVL (see product bulletin 8900067 for details) is recommended to facilitate setting and testing of the PS120 pressure switch. When a BVL (bleeder valve) is used, the pressure to the switch can be isolated and bled from the exhaust port on the BVL without effecting the supervisory pressure of the entire system. See Fig. 3

The operation of the pressure alarm switch should be tested upon completion of installation and periodically thereafter in accordance with the applicable NFPA codes and standards and/or the authority having jurisdiction (manufacturer recommends quarterly or more frequently).

The operation point of the PS120 Pressure Switch can be adjusted to any point between 1,7-12,1 bar (25-175 psi) by turning the adjustment knob(s) clockwise to raise the actuation point and counter clockwise to lower the actuation point. In the case of the PS120-2, both switches operate independent of each other. Each switch may be independently adjusted to actuate at any point across the switch adjustment range. Initial adjustment can be made with a visual reference from the top of the adjustment knob across to the printed scale on the switch bracket. Final adjustments should be verified with a pressure gauge.

### Dimensions

Fig 1

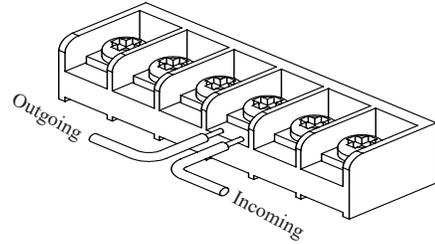


NOTE: To prevent leakage, apply Teflon tape sealant to male threads only.

DWG# 930-1 VDS

### Switch Clamping Plate Terminal

Fig 2

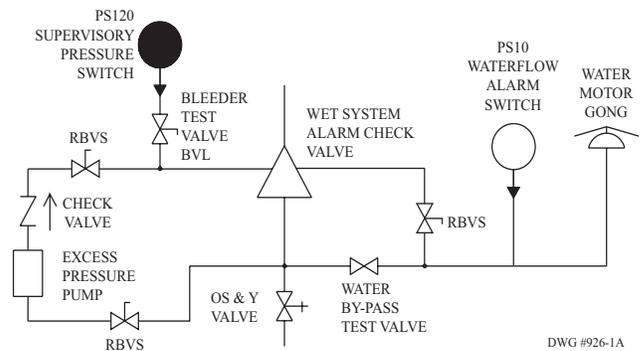


**WARNING**

An uninsulated section of a single conductor should not be looped around the terminal and serve as two separate connections. The wire must be severed, thereby providing supervision of the connection in the event that the wire becomes dislodged from under the terminal.

### Typical Sprinkler Applications

Fig 3

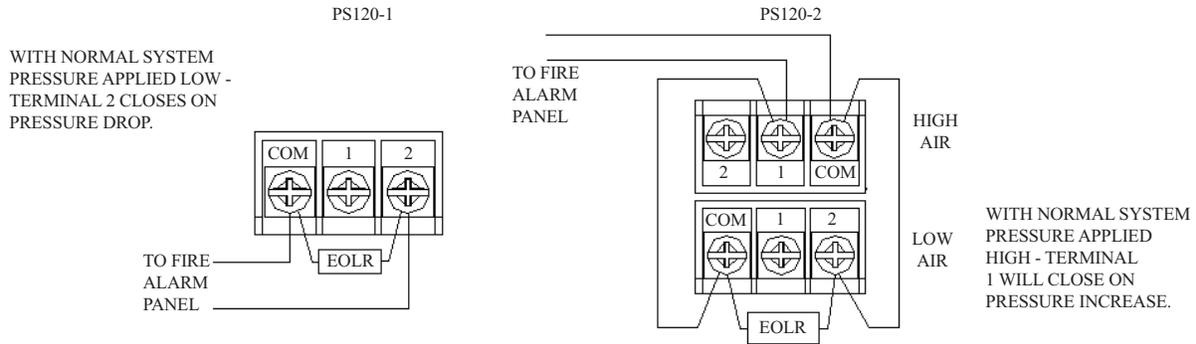


**CAUTION**

Closing of any shutoff valves between the alarm check valve and the PS10 will render the PS10 inoperative. To comply with NFPA-72 any such valve shall be electrically supervised with a supervisory switch such as Potter Model RBVS.

**Typical Connections**

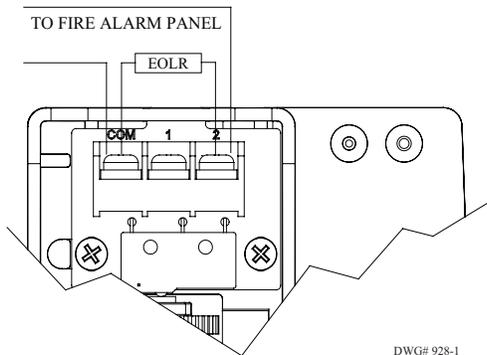
Fig 4



DWG# 933-1

**Low Pressure Signal Connection**

Fig 5

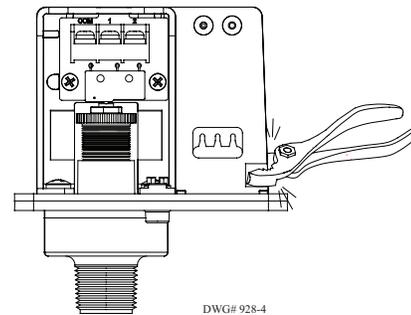


DWG# 928-1

**One Conduit Wiring**

Fig 7

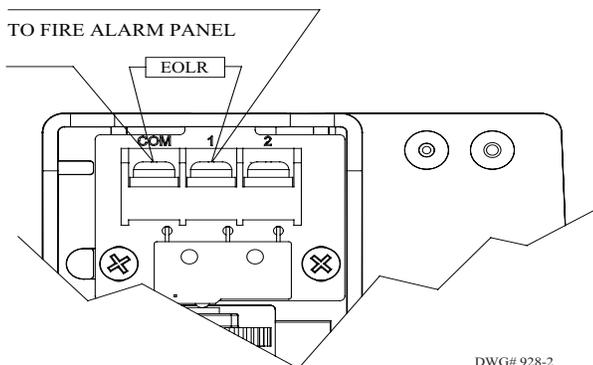
Break out thin section of divider to provide path for wires when wiring both switches from one conduit entrance.



DWG# 928-4

**High Pressure Signal Connection**

Fig 6

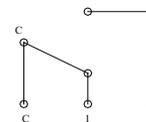


DWG# 928-2

**Changing Pressure**

Fig 8

Low Pressure Switch

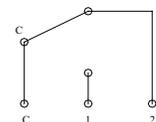


Terminal

C: Common

1. Closed when installed under normal system pressure.
2. Open when installed under normal system pressure. Closes on pressure drop. Use for low pressure signal.

High Pressure Switch

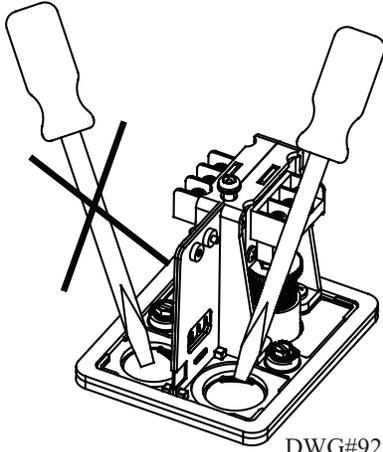


Terminal

1. Open when installed under normal system pressure. Closes on increase in pressure. Use for high pressure signal.
2. Closed under normal system pressure.

**Removing Knockouts**

Fig 9



**Engineer/Architect Specifications**  
**Pressure Type Waterflow Switch**

Pressure type supervisory switches; shall be a Model PS120 as manufactured by Potter Electric Signal Company, St. Louis, MO., and shall be installed on the fire sprinkler system as shown and or specified herein.

Switches shall be provided with a 1/2" NPT male pressure connection to be connected into the air supply line on the system side of any shut-off valve. A Model BVL bleeder valve as supplied by Potter Electric Signal Company of St. Louis, MO., or equivalent shall be connected in line with the PS120 to provide a means of testing the operation of the supervisory switch. (See Fig. 3)

The switch unit shall contain SPDT (Form C) switch(es). One switch shall be set to operate at a pressure decrease of 0,7 bar (10 psi) from normal. If two switches are provided, the second switch shall be set to operate at a pressure increase of 0,7 bar (10 psi) from normal.

Switch contact shall be rated at 10.1 Amps at 125/250VAC and 2.0 Amps at 30VDC. The units shall have a maximum pressure rating of 20,68 bar (300 psi) and shall be adjustable from 1,7-12,1 bar (25-175 psi).

The pressure switch shall be UL, ULC, and CSFM listed, FM and LPC approved and NYMEA accepted.

**WARNING**

- Installation must be performed by qualified personnel and in accordance with all national and local codes and ordinances.
- Shock hazard. Disconnect power source before servicing. Serious injury or death could result.
- Read all instructions carefully and understand them before starting installation. Save instructions for future use. Failure to read and understand instructions could result in improper operation of device resulting in serious injury or death.
- Risk of explosion. Not for use in hazardous locations. Serious injury or death could result.

**CAUTION**

- Do not tighten by grasping the switch enclosure. Use wrenching flats on the bushing only. Failure to install properly could damage the switch and cause improper operation resulting in damage to equipment and property.
- To seal threads, apply Teflon tape to male threads only. Using joint compounds or cement can obstruct the pressure port inlet and result in improper device operation and damage to equipment.
- Do not over tighten the device, standard piping practices apply. Do not apply any lubricant to any component of the pressure switch.

**Ordering Information**

Model	Description	Part Number
PS120-1	Pressure switch with one set SPDT contacts	1320051
PS120-2	Pressure switch with two sets SPDT contacts	1320061
	Hex Key	5250062
	Cover Tamper Switch Kit	0090200
BVL	Bleeder valve	1000018

**Tamper**

Cover incorporates tamper resistant fastener that requires a special key for removal. One key is supplied with each device. For optional cover tamper switch kit, order Stock No. 0090200. See bulletin #5401200 PSCTSK.

**NOTICE**

Pressure switches have a normal service life of 10-15 years. However, the service life may be significantly reduced by local environmental conditions.

## Eigenschaften

- Modell mit einem Schalter oder zwei Schaltern verfügbar
- Bei Zwei-Schalter-Modellen unabhängige Schaltereinstellung, werkzeugfrei
- Zwei Eingänge für 1/2"-Kabelführungen
- Separat isolierte Anschlusskammern
- Nichtkorrosiver Druckanschluss
- Nichtleitendes Gehäuse

## HINWEIS

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für die Installation und den Betrieb des Druckschalters PS120. Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung vor Beginn der Installation. Gemäß NFPA 72 muss vor Ort eine Kopie dieses Dokuments aufliegen.



## Installation

Die Überwachungsdruckschalter der Serie PS120 von Potter sind in erster Linie dazu ausgelegt, einen Anstieg und/oder Abfall des normalen Anlagendrucks in automatischen Sprinkleranlagen zu erkennen. Typische Anwendungsbereiche sind: Nassanlagen mit Überdruck, Druckbehälter sowie in Luft- und Wasserversorgungsanlagen. Der PS120 Schalter ist ab Werk auf einen normalen Anlagendruck von 8,3 bar (120 psi) eingestellt. Der mit LOW markierte Schalter ist so eingestellt, dass er bei einem Druckabfall von 0,7 bar (10 psi) bei 7,6 bar (110 psi) auslöst. Der mit HIGH markierte Schalter ist so eingestellt, dass er bei einem Druckanstieg von 0,7 bar (10 psi) bei 9 bar (130 psi) auslöst. Zur Festlegung eines Einstellpunkts, der nicht der Werkseinstellung entspricht, siehe Abschnitt **Einstellung und Überprüfung**.

1. PS120 anlagenseitig mit einem Sperrventil oder einem Rückschlagventil verbinden.
2. Teflonband am Außengewinde zum Anschluss des Geräts anbringen. (kein Dichtungsmaterial für Rohrgewindeverbindungen verwenden)
3. Die Vorrichtung sollte in aufrechter Position montiert werden. (Gewindeanschluss unten)
4. Zum Festziehen der Vorrichtung nur die flachen Seiten eines Schraubenschlüssels am Gerät ansetzen.

Der PS120 ist von der Zertifizierungsabteilung des CNBOP-PIB (AC 063) gemäß zertifiziert. zur Nationalen Technischen Bewertung Nr. CNBOP-PIB-KOT-2020/0188-1005, Revisionsnr. 1 vom 20. April 2020.

Nationale Leistungserklärung: PESC-PS1040100120EU

## Technische Spezifikationen

Eingänge Kabelführungen	Zwei Ausbrechöffnungen für 1/2"-Kabelführungen vorhanden. Einzelne Schalterkammern und Erdungsschraube, für unterschiedliche Spannungen geeignet
Schalterkontakte	SPDT (Form C) 10,1 A bei 125/250 VAC, 2,0 A bei 30 VDC Ein SPDT im PS120-1, zwei SPDT im PS120-2
Manipulationsschutz für Abdeckung	Die Gehäuseabdeckung wird durch eine manipulationsresistente Schraube gehalten, für deren Entfernung ein spezieller Schlüssel erforderlich. Jedem Gerät liegt ein solcher Schlüssel bei.
Druckdifferenz	Typischerweise 0,14 bei 2,41 bar (2 lb bei 35 psi) 0,62 bei 15,51 bar (9 lb bei 225 psi)
Abmessungen	9,6 cm (3,78") B x 8,1 cm (3,20") T x 10,7 cm (4,22") H
Gehäuse	Abdeckung: Wetter- und UV-beständiger, flammwidriger, schlagfester Verbundwerkstoff Sockel: Druckguss Alle Teile verfügen über eine korrosionsbeständige Behandlung
Umgebungsspezifikationen	-40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F) NEMA-4/IP66-klassifiziertes Gehäuse zum Innen- oder Außeneinsatz mit gemäß NEMA-4-klassifiziertem Rohrleitungszubehör
Werkseinstellung	PS120-1 löst bei einem Druckabfall bei 7,6 bar (110 psi) aus PS120-2 löst bei einem Druckanstieg bei 9 bar (130 psi) und bei einem Druckabfall bei 7,6 bar (110 psi) aus
Maximaler Anlagendruck	20,68 bar (300 psi)
Druckanschluss	Nylon 1/2" NPT Außengewinde
Druckbereich	1,7 - 12,1 bar (25-175 psi) (17,2 BAR LPCB)
Verwendung	NFPA 13, 13D, 13R, 72

\* Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Verkabelungsanleitung

1. Die manipulationsresistente Schraube mit dem beiliegenden Spezialschlüssel entfernen.
2. Vorsichtig einen Schraubendreher einführen und den Verschluss der Öffnung unter geeigneter Kraftanwendung heraushebeln. Siehe Abb. 9.
3. Kabel durch ein zugelassenes Rohrverbindungsstück führen und den Anschluss an die Vorrichtung anschließen. Für den Einsatz im Außenbereich ist gemäß NEMA-4-klassifiziertes Rohrleitungszubehör erforderlich.
4. Die Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen für den beabsichtigten Verwendungszweck verbinden. Siehe Abbildungen 2, 4, 5 und 6. Für Verkabelung zweier Schalter mit einer Rohrleitung, siehe Abbildung 7.

## Einstellung und Überprüfung

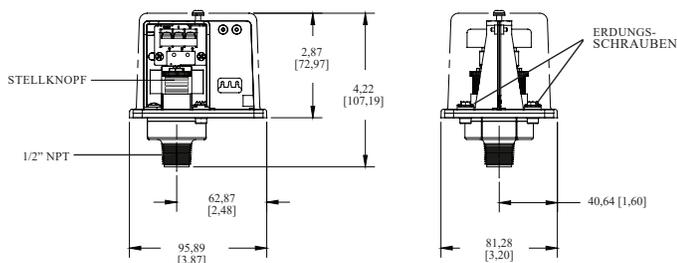
**HINWEIS:** Bei der Überprüfung des PS120 werden eventuell weitere an die Anlage angeschlossene Geräte aktiviert. Die Verwendung eines Druckablassventils Modell BVL von Potter (siehe Produktmerkblatt 8900067 für nähere Informationen) wird empfohlen, um das Einstellen und Überprüfen des PS120 Druckschalters zu erleichtern. Bei Nutzung eines Druckablassventils kann der Druck am Schalter isoliert und über die Ablassöffnungen des Ventils abgelassen werden, ohne dass der Überwachungsdruck der gesamten Anlage beeinflusst wird. Siehe Abb. 3

Die Funktionstüchtigkeit des Alarmdruckschalters sollte nach Abschluss der Installation und im Anschluss daran in regelmäßigen Abständen gemäß der anwendbaren NFPA-Normen und Richtlinien bzw. gemäß der Anweisungen der zuständigen Behörden überprüft werden (der Hersteller empfiehlt eine vierteljährliche oder noch häufigere Prüfung).

Der Betriebspunkt des PS120 Druckschalters kann auf den gewünschten Wert zwischen 1,7 und 12,1 bar (25 und 175 psi) festgesetzt werden, indem der Einstellknopf im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, um den Auslösepunkt zu erhöhen bzw. zu senken. Beim PS120-2 arbeiten beide Schalter unabhängig voneinander. Die Schalter können unabhängig voneinander auf einen beliebigen Auslösepunkt innerhalb des Einstellbereichs des Schalters eingestellt werden. Die Erstjustierung kann nach Augenmaß von der Oberseite des Einstellknopfes über die aufgedruckte Skala auf der Schalterhalterung vorgenommen werden. Die endgültige Einstellung sollte mit einem Manometer überprüft werden.

## Abmessungen

Abb 1

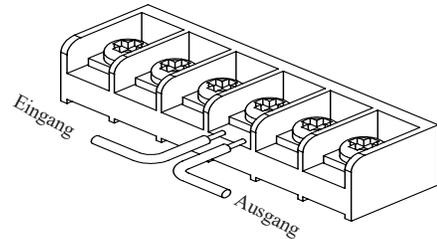


**HINWEIS:** An den Außengewinden Teflonband anbringen, um Leckagen zu vermeiden.

DWG# 930-1 VDS

## Schalterverkabelung Platinenanschluss

Abb 2

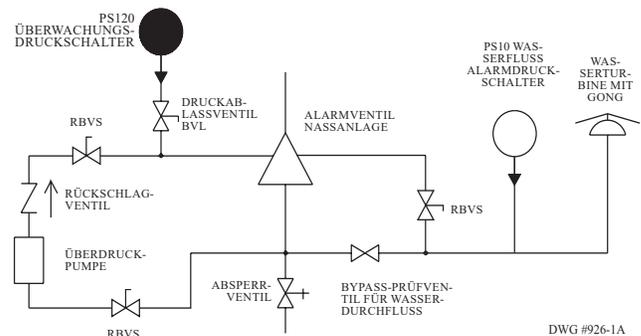


### ! WARNUNG

Ein abisolierter Abschnitt eines einzelnen Leiters sollte nicht um die Anschlussklemme geschlungen werden, um ihn anstelle von zwei separaten Verbindungen zu verwenden. Das Kabel muss abgetrennt werden. Dadurch ergibt sich auch eine Kontrollmöglichkeit für den Fall, dass sich das Kabel aus der Anschlussklemme löst.

## Typische Sprinkieranwendungen

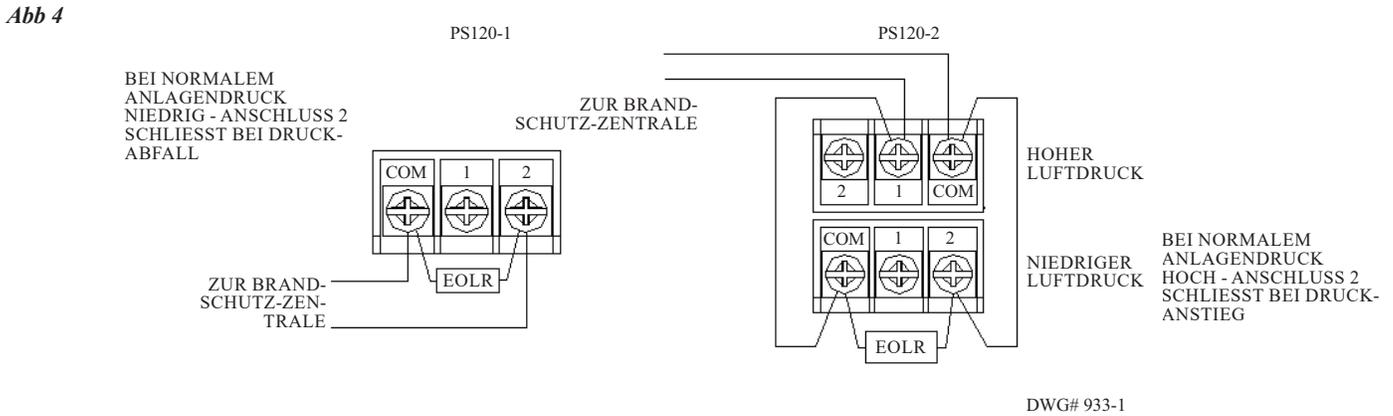
Abb 3



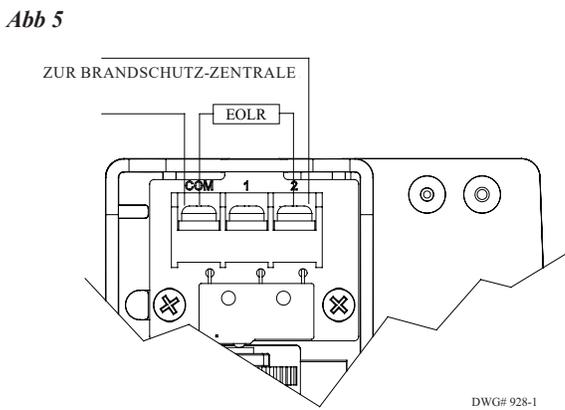
### ! VORSICHT

Durch das Schließen eines beliebigen Absperrventils zwischen dem Alarmventil und dem PS10 wird der PS10 außer Betrieb gesetzt. Gemäß NFPA-72 sollte jedes derartige Ventil mithilfe eines Überwachungsschalters wie etwa dem Modell RBVS von Potter elektronisch überwacht werden.

**Typische Anschlüsse**



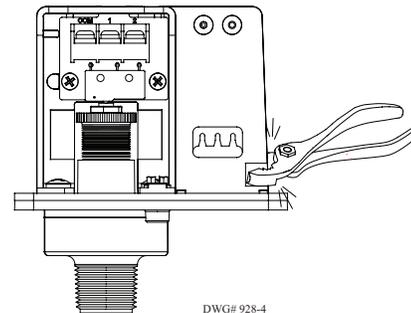
**Anschluss für Niederdrucksignal**



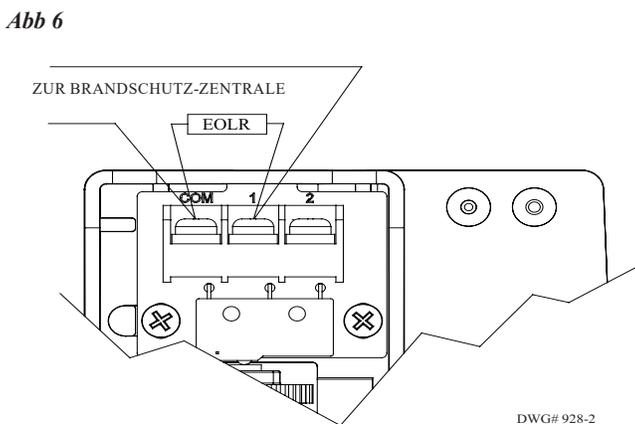
**Verkabelung mit einer Rohrleitung**

**Abb 7**

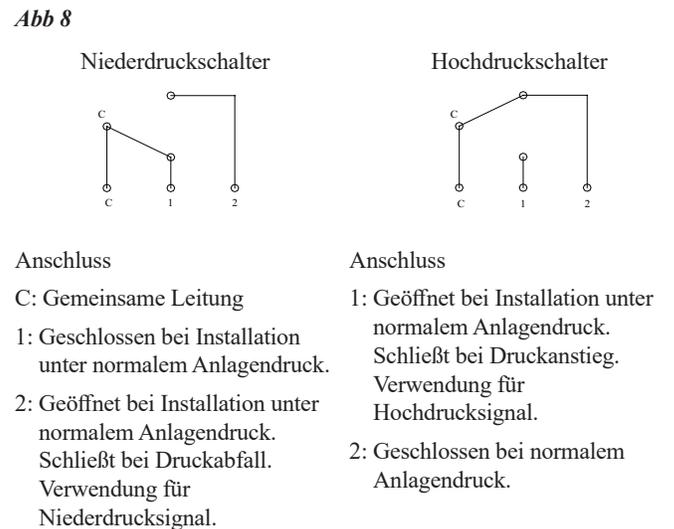
Den dünnen Bereich der Trennwand herausbrechen, um bei Verkabelung beider Schalter über eine Rohrleitungsöffnung die Kabel entsprechend verlegen zu können.



**Anschluss Für Hochdrucksignal**

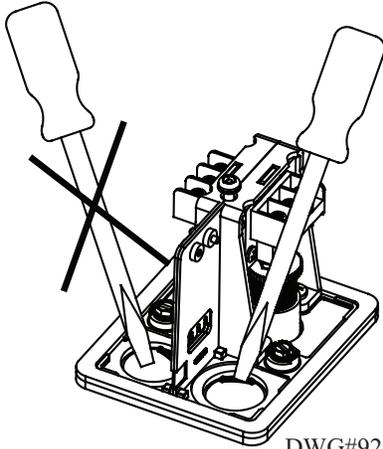


**Druckänderung**



## Öffnen Der Ausbrechöffnungen

Abb 9



DWG#928-5

## Techniker-/Architektenspezifikationen Druckschalter für Wasserdurchfluss

Bei diesem Drucküberwachungsschalter handelt es sich um das von Potter Electric Signal Company, St. Louis, MO., gefertigte Modell PS120, zur Installation in Sprinkleranlagen gemäß den Abbildungen und/oder Angaben in diesem Dokument.

Die Schalter verfügen über einen Druckstutzen (½" NPT Außengewinde), der anlagenseitig in die Luftzufuhrleitung eines Absperrventils zu integrieren ist.

Ein Druckablassventil (Modell BVL von Potter Electric Signal Company, St. Louis, MO., oder ein vergleichbares Ventil) ist mit dem PS120 in Reihe zu schalten, um eine Möglichkeit zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Überwachungsschalters bereitzustellen. (Siehe Abb. 3)

Die Schaltereinheit enthält einen/mehrere SPDT-Schalter (Form C). Ein Schalter ist so einzustellen, dass er bei einem Druckabfall von 0,7 bar (10 psi) gegenüber dem Normaldruck auslöst. Falls zwei Schalter vorhanden sind, ist der zweite Schalter so einzustellen, dass er bei einem Druckanstieg von 0,7 bar (10 psi) gegenüber dem Normaldruck auslöst.

Der Schalterkontakt ist auf 10,1 A bei 125/250 VAC und auf 2,0 A bei 30 VDC ausgelegt. Die Einheiten weisen einen maximalen Nenndruck von 20,68 (300 PSI) auf und sind von 1,7 bis 12,1 bar (25 bis 175 psi) einstellbar.

Der Druckschalter ist UL-, ULC- und CSFM-gelistet und verfügt über eine FM-, LPC- und NYMEA-Zulassung.

### ⚠️ WARNUNG

- Die Installation muss von qualifiziertem Personal und entsprechend aller nationalen und lokalen Richtlinien und Bestimmungen durchgeführt werden.
- Es besteht Stromschlaggefahr. Vor der Wartung die Stromversorgung ausschalten. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen und Todesgefahr.
- Lesen Sie vor Beginn der Installation alle Anweisungen sorgfältig durch. Bewahren Sie die Anweisungen zur künftigen Verwendung auf. Werden die Anweisungen nicht gelesen und beachtet, kann dies zum fehlerhaften Betrieb des Geräts führen. Es besteht die Gefahr von zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Explosionsgefahr. Nicht für die Verwendung an gefährlichen Orten geeignet. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen und Todesgefahr.

### ⚠️ VORSICHT

- Nicht durch Drehen des Schaltergehäuses anziehen. Nur die flachen Seiten des Schraubenschlüssels an der Gewindebuchse ansetzen. Eine fehlerhafte Installation könnte den Schalter beschädigen und zu fehlerhaftem Betrieb führen, was wiederum zu Geräte- und Sachschäden führen könnte.
- Zum Abdichten der Gewinde nur Teflonband verwenden (nur an Außengewinde). Die Verwendung von Fugenmasse oder Zement kann den Druckanschluss verstopfen und zu fehlerhaftem Betrieb des Geräts und zu Beschädigungen der Anlage führen.
- Das Gerät nicht zu stark anziehen. Es gelten die allgemein üblichen Normen. Die Kompetenten des Druckschalters nicht mit Schmiermittel behandeln.

## Bestellinformation

Modell	Beschreibung	Artikelnummer
PS120-1	Druckschalter mit einem Satz SPDT-Kontakte	1320051
PS120-2	Druckschalter mit zwei Sätzen SPDT-Kontakte	1320061
	Inbusschlüssel	5250062
	Satz Manipulationsschalter für Abdeckung	0090200
BVL	Druckablassventil	1000018

### Manipulationsschutz

Die Gehäuseabdeckung wird durch eine manipulationsresistente Schraube gehalten, für deren Entfernung ein spezieller Schlüssel erforderlich. Jedem Gerät liegt ein solcher Schlüssel bei. Optional ist ein Manipulationsschalter (Produktnr. 0090200) für die Abdeckung erhältlich. Siehe Merkblatt #5401200 PSCTSK.

### HINWEIS

Druckschalter verfügen über eine Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren. Lokale Umwelteinflüsse können die Lebensdauer jedoch deutlich verkürzen.